

**Caso de estudio:**

**ESTUDIO DE SOLUCIONES DEL SANEAMIENTO  
Y DEPURACIÓN EN LAS AGLOMERACIONES  
URBANAS DE LA CHINA, BUTARQUE Y SUR.**

**Ángel Cajigas Delgado**

Subdirector General Adjunto de Infraestructuras y Tecnología,  
Ministerio de Transición Ecológica



## SITUACIÓN GENERAL

En España a raíz de la aprobación del Plan Nacional de Depuración en 1995 se hizo un gran esfuerzo inversor por parte de las Administraciones Públicas en general y la del Estado (AGE) en particular, lo que permitió avanzar desde un 30 % de la población conectada a sistemas de depuración de diversa tipología a **más de un 80 % de la población equivalente conforme con la Directiva 91/271.**

Se avanzó mucho en una década, se construyeron más de 1.000 EDAR y se pusieron las bases para la operación y mantenimiento eficiente de las instalaciones y no fracasase el Plan (lo que se consiguió solo en parte).

¿Qué ha fallado para que después de veinte años se tenga la sensación de estancamiento y además pese sobre el reino de España ya una sentencia firme y varios procedimientos de infracción por no cumplir los objetivos de la Directiva?

En las siguientes fotos tenemos una parte de la respuesta:  
Parece la desembocadura de un pequeño río en el mar filtrándose a través de una playa





La misma imagen desde otro ángulo:



Se trata del vertido de las aguas residuales de un núcleo urbano sin tratar directamente a una playa

## ¿Cómo revertir la situación?:

- ❑ Revisión de los cánones de saneamiento allí donde corresponda.
- ❑ Que dicho canon sea finalista. Así se podría hacer frente a los costes de operación y también de inversión.
- ❑ Esta situación daría pie a un posible cambio en el modelo de financiación (ahora fundamentalmente basado en fondos públicos).

**ii NUNCA ES TARDE SI EL OBJETIVO ES BUENO !!**

## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR

El MITECO, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, el Canal de Isabel II y la Confederación Hidrográfica del Tajo, está llevando a cabo un estudio de soluciones para la redacción de los anteproyectos de las actuaciones que en materia de saneamiento y depuración hay que llevar a cabo en las AAUU de la China-Butarque y Sur.

En estos momentos estamos en la fase de propuesta de alternativas como paso previo al estudio de impacto ambiental e información pública.

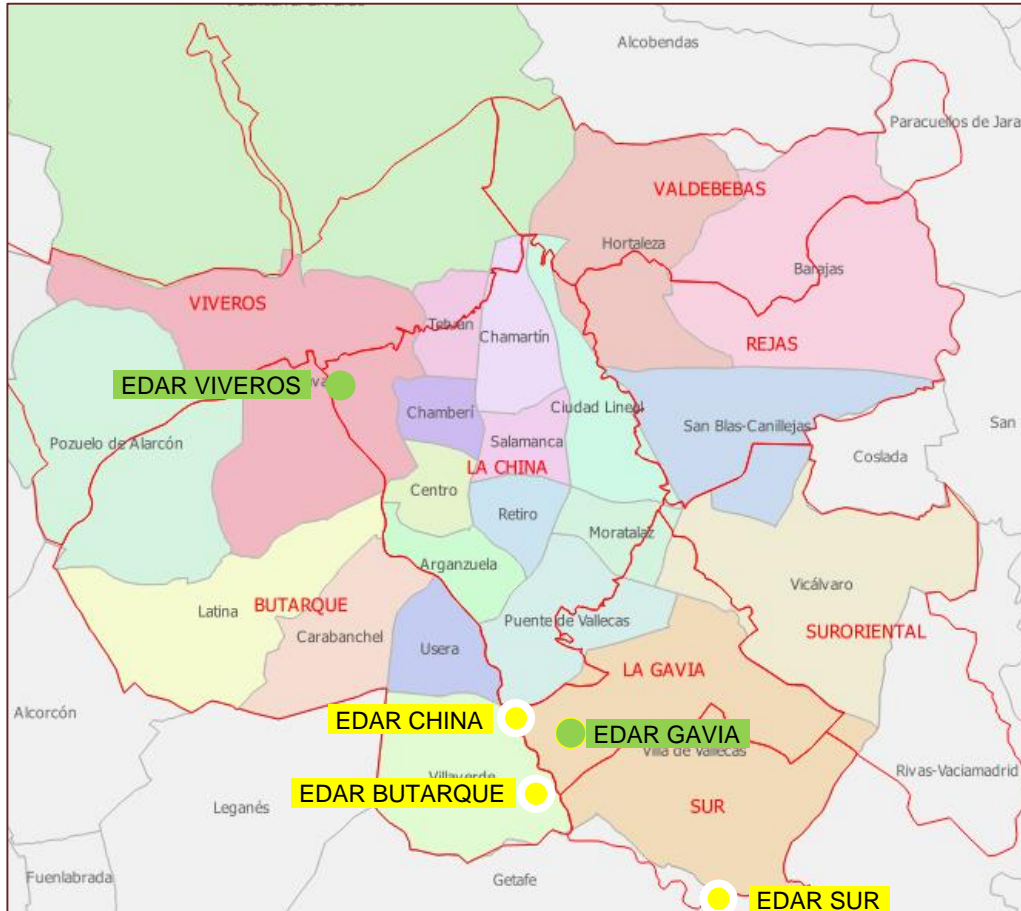
Entendemos que es un trabajo ambicioso que pretende dar respuesta, por un lado a las exigencias ambientales que nos pide el propio río sobre todo en épocas de tormentas y por otro haciéndolo compatible con otras consideraciones de protección del entorno, buscando para ello tecnologías.

## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR

### OBJETIVOS

- ❑ Establecer los caudales que en tiempo seco y sobre todo en tiempo de lluvia deben tratarse en cada una de las depuradoras.
- ❑ Adaptar las nuevas instalaciones a las exigencias de zonas sensibles con eliminación de N y P.
- ❑ Conseguir, en lo posible, ser respetuosos con las condiciones de la DMA para el río Manzanares y evitar episodios de contaminación en el río Tajo a su paso por Toledo.
- ❑ Proponer una modificación profunda de las instalaciones que en general llevan más de cuarenta años de operación y por tanto técnicamente muy amortizadas.
- ❑ Ser lo más respetuosos posible con el entorno. Reducir el impacto de olores y ruidos en aquellas plantas más urbanas.

## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR



Cuencas de Madrid y EDAR que vierten al Manzanares.  
En amarillo las plantas objeto del estudio

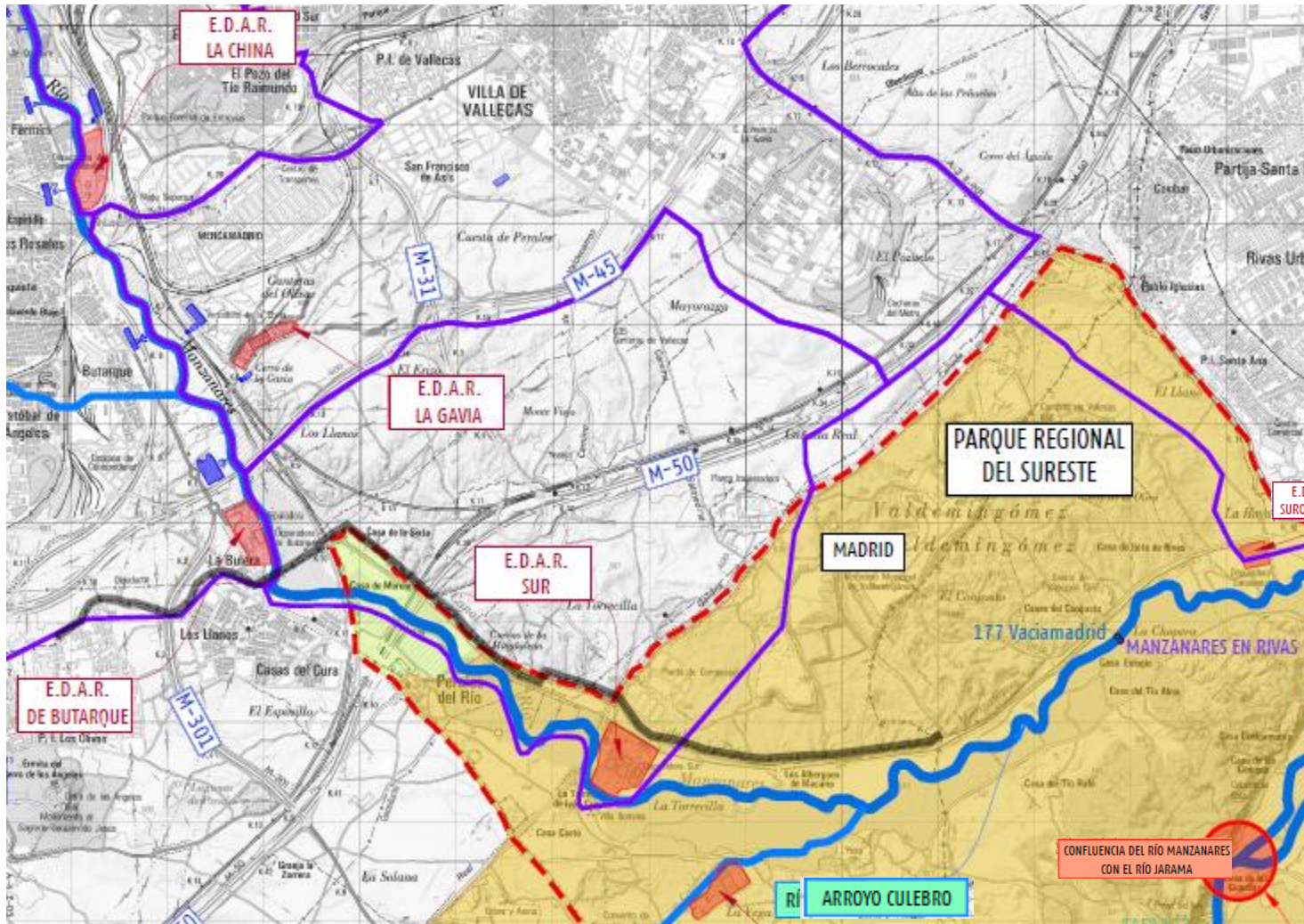
CAUDALES NOMINALES DE LAS EDAR		
EDAR	Q <sub>nominales</sub>	
VIVEROS	2,2 m <sup>3</sup> /s	190.080 m <sup>3</sup> /d
LA CHINA	3,7 m <sup>3</sup> /s	319.680 m <sup>3</sup> /d
BUTARQUE	3,5 m <sup>3</sup> /s	302.400 m <sup>3</sup> /d
LA GAVIA	2,0 m <sup>3</sup> /s	172.800 m <sup>3</sup> /d
SUR	6,0 m <sup>3</sup> /s	518.400 m <sup>3</sup> /d
TOTALES	15,2 m <sup>3</sup> /s	1.503.360 m <sup>3</sup> /d
<b>TOTALES ESTUDIO</b>	<b>13,2 m<sup>3</sup>/s</b>	<b>1.140.480 m<sup>3</sup>/d</b>

POBLACIÓN CONECTADA	
<b>TOTAL MADRID</b>	<b>3.182.175</b>
<b>Cuenca Jarama</b>	460.760
<b>Cuenca Manzanares</b>	2.721.415
Viveros de la Villa	350.682
La China	1.344.018
La Gavia	163.591
Butarque	760.464
Sur	37.707
Suroriental	64.953

AGLOMERACIÓN CHINA-BUTARQUE-SUR	
Población	2.142.189



## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR



Situación de las plantas.

Además, el río Manzanares recibe en ese tramo los vertidos de:  
EDAR de La Gavia.  
EDAR Suroriental.  
El arroyo Culebro al que vierten las dos EDAR del Arroyo Culebro.



## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR

### EDAR DE CHINA





## Caso de estudio: ESTUDIO DE SOLUCIONES DE LAS EDAR DE CHINA, BUTARQUE Y SUR

### EDAR BUTARQUE





Caso de estudio:  
ESTUDIO DE SOLUCIONES  
DE LAS EDAR DE CHINA,  
BUTARQUE Y SUR

EDAR SUR

